proceq

ROCK SCHMIDT
取扱説明書

60 Years of Innovation

Made in Switzerland

目次

1. 安全と法的責任 5
1.1 安全と使用上の注意 5
1.2 法的責任と保証 5
1.3 安全性について 5
1.4 表示 5

2. はじめに 6
2.1 RockSchmidtの基本 6
2.2 RockSchmidtの各部 7
2.3 RockSchmidtディスプレイ 8
2.4 ユーザーインターフェイスの原則 8
2.5 標本の準備 9
2.6 ハンマーの正しい使用法 9

3. オプション設定 10
3.1 単位 10
3.2 統計情報 10
3.3 変換曲線 11
3.4 補正率 11
3.5 現在の設定の確認 12

4. 用途 12

5. 測定器の操作 12
5.1 シングルショットモード 12
5.2 測定シリーズ 13
5.3 測定シリーズ - 風化の度合い 13
5.4 最後の衝撃の削除 (外れ値) 14
5.5 リストの確認の使用 15

6. 注文情報 15

7. 技術仕様 16

8. メンテナンスとサポート 17

© 2014 Proceq SA

9. RockLink..... 18
9.1 データの表示 19
9.2 設定の調整 20
9.3 タイムスタンプの調整 20
9.4 データのエクスポート.....20
9.5 データの削除と復元.....21
9.6 その他の機能 21
9.7 カスタム統計 22
9.8 カスタム曲線.....22

© 2014 Proceq SA

1. 安全と法的責任

1.1 安全と使用上の注意

このマニュアルには、RockSchmidtの安全性、使用方法、メンテナンス方法に関する重要情報が記載されています。本測定器を初めて使用するときは、このマニュアルを事前によくお読みください。お読みになったマニュアルは、大切に保管してください。

1.2 法的責任と保証

当社の「販売と引き渡しの一般条件」はすべての訴訟に適用します。 人身傷害や器物損傷による保証と法的責任の申し立ての原因が以下のひとつ以上に該当する場合、当社はその申し立てを拒絶します。

- このマニュアルに記載どおりの方法で測定器を使用しなかった。
- 測定器とその構成要素の操作とメンテナンスでパフォーマンスチェックを正しく実施しなかった。
- 測定器とその構成要素の操作とメンテナンスにおいて、パフォーマンスチェック関連のマニュアルの項目を守らなかった。
- 測定器とその構成要素に承認されていない構造的変更を加えた。
- 異物、事故、破壊行為、不可抗力により、重大な損害を被った。

この文書に記載されている情報は全て、誠意を持って記され、正確と見なされています。Proceq SAはこの情報の完璧性や正確性に関して保証するものではなく、一切責任を負いません。

1.3 安全性について

この測定器は、お子様、またはアルコール類を摂取している場合や薬物、医薬品を服用中の方は使用できません。 このマニュアルの内容をよく理解していない方がこの測定器を使用する場合、監督指導を受ける必要があります。

1.4 表示

このマニュアルでは、以下のアイコンが安全に関する重要な注記と組み合わせて使用されます。

注: この記号は重要な情報を示します。

正しい使用法

本測定器は、このマニュアルで解説した指定目的以外に使用しないでください。
部品が故障した場合は、必ずProceqの純正部品と交換してください。
Proceqが承認を明示した以外の付属品を、測定器に取り付けたり、接続しないでください。 他の付属品を測定器に取り付けや接続をするとProceqは法的責任を負わず、製品の保証は失われます。

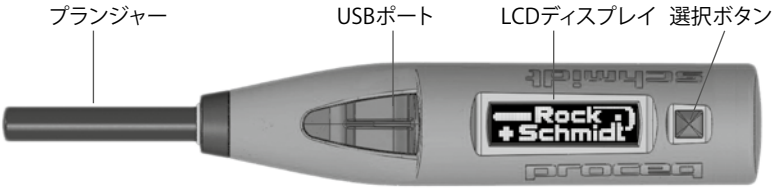
2. はじめに

注: 出荷時には、バッテリパックが完全には充電されていません。使用する前にバッテリを完全に充電してください。 バッテリの損傷を防ぐため、過放電やバッテリが空の状態での長期保管は避けてください。バッテリは室温で保管し、年に1回以上は完全に充電してください。

2.1 RockSchmidtの基本

バッテリ残量低下アラートが表示された場合でも、約100～200回の衝撃を記録することができます。充電するには、RockSchmidtを充電器またはPCに接続します。 RockSchmidtのバッテリを完全に充電するには約90分かかります。

電源オン
選択ボタンを押して電源をオンにします。



ハンマーの校正確認
第8章の説明に従ってハンマーの校正を実行します。

リセットの実行
リセットが必要な場合は、選択ボタンを押した状態で衝撃を実行します。
これにより、パラメータがデフォルト設定にリセットされます。
測定器を完全に放電させる必要がある場合は、充電後にリセットを開始します。

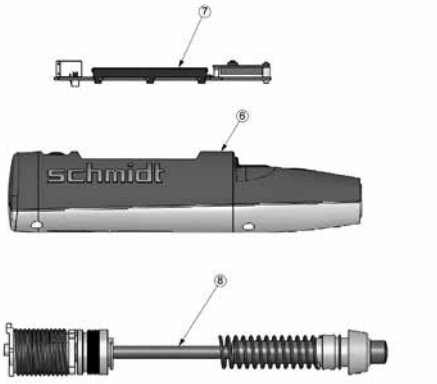
電源オフ
5分間操作をしなかった場合は、RockSchmidtの電源が自動的にオフになります。

準拠規格およびガイドライン
RockSchmidtでの反発度の決定手順は、以下の規格とガイドラインに準拠しています:
- **ISRM** (Aydin A: Schmidtハンマー反発度の決定におけるISRM推奨手法: 改訂版。Int J Rock Mech Mining Sci (2008), doi:10.1016/j.ijrmms.2008.01.020)
- **ASTM D 5873** (リバウンドハンマー手法による岩石の硬さ決定における標準的試験方法。)

衝撃エネルギー
RockSchmidtタイプNの標準衝撃エネルギーは2.207 Nmです。これはフィールド試験に最適です。
RockSchmidtタイプLの衝撃エネルギーは0.735 Nmとなっており、コアの試験により適しています。
いずれのタイプのハンマーも、コアの試験時にはしっかりと支持する必要があります。 適切な標本ホルダーに関する推奨事項については、上記の2つの文書を参照してください。

© 2014 Proceq SA

2.2 RockSchmidtの各部



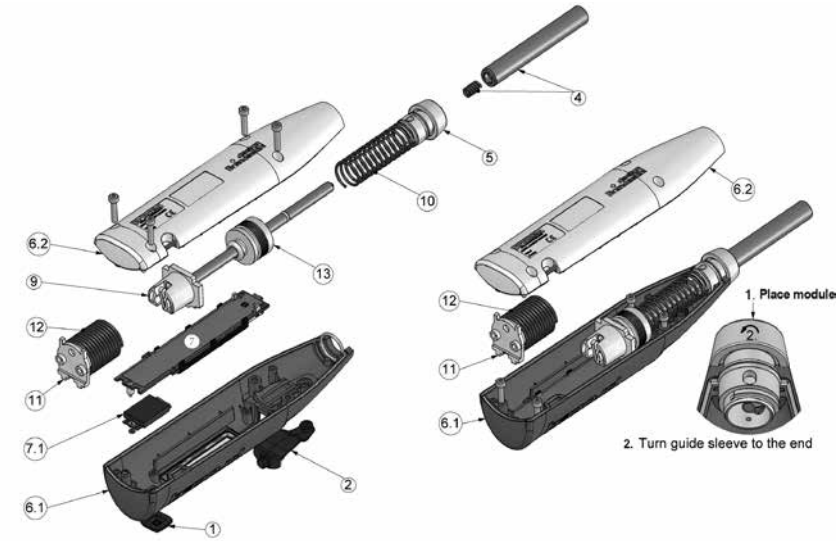
電子モジュール (全体)

筐体

タイプNの機械モジュール (全体)

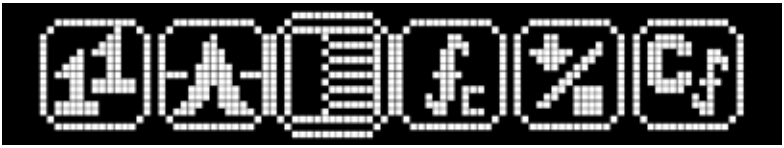
部品

1 選択ボタン
2 USBポートのカバー
4 プランジャー (全体)
5 ガイドスリーブ (全体)
6 筐体
7 電気モジュール (全体)
7.1 バッテリ基板 (バッテリを含む)
8 機械モジュール (全体)
9 ハンマーガイドバーとガイドディスク
10 衝撃スプリング
11 荷重スプリングホルダー (全体)
12 荷重スプリング
13 ハンマー質量



© 2014 Proceq SA

2.3 RockSchmidtディスプレイ



シングルショット　統計情報　レビュー　変換 曲線　単位　補正率

衝撃後の一般的なディスプレイ表示:

機械式ドラッグポインタを模した疑似アナログスケール。
実際の反発度は2-1/2桁の数字で表示されます。
カウンタには、測定シリーズで有効な衝撃の回数が表示されます。

バッテリまたは低衝撃エネルギーアラートがある場合は　(第8章を参照)、単位記号「R」と反発度の間に表示されます。

2.4 ユーザーインターフェイスの原則

以下のような単純な動作で、メニューの操作、RockSchmidtの設定、測定の実行、結果と設定のレビューなどあらゆる操作を実行することができます。

チルト　チルトとは、測定器の左側（プランジャー側）を上げて中央のアイコンの左側のアイコンにスクロールしたり、測定器の右側（選択ボタン側）を上げて中央のアイコンの右側のアイコンにスクロールすることを意味します。

ロール　ロールとは、測定器を水平に保ち、ディスプレイをユーザーの手前側または向こう側に回転させることを意味します。

選択　選択ボタンを押します。

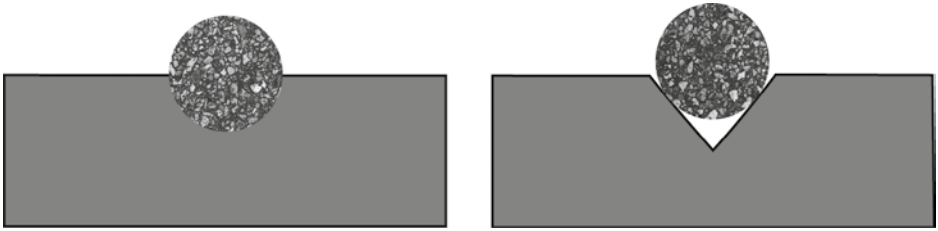
チップ　プランジャーをトリガーしない程度に、短く押し込みます。

衝撃　プランジャーがトリガーするまで押し込みます。

© 2014 Proceq SA

2.5 標本の準備

コア標本について衝撃測定を実行する場合は、ASTMおよびISRMの両方で、衝撃を加えるコアの破損を防ぐために、重量のある標本ホルダーの使用が推奨されています。コアの直径と同じ半円形の溝があるのが理想的ですが、V字型の溝でもかまいません。



標本の準備と適切な標本ホルダーの詳細については、第2.1章に記載のガイドラインを参照してください。

フィールド試験を行う場合は、付属の砥石を使用して試験表面をなめらかにする必要があります。　ただし、これは試験結果に影響する場合があることに留意してください。　詳細については、弊社Webサイトに掲載のオックスフォード大学の研究論文「The use of the Schmidt Hammer and Equotip for rock hardness assessment in geomorphology and heritage science: a comparative analysis」を参照してください。

2.6 ハンマーの正しい使用法

RockSchmidtを使用して評価の対象とする測定を実行する前に、数回の試験衝撃を実行してください。この目的にはシングルショットモードが有用です。試験用アンビルで整合性確認を実行します。

有効な反発度を得るために必要な試験衝撃の数は、ガイドラインで定義されています。風化の度合いモードを使用している場合を除き、一般的に10回以上の衝撃が必要です。衝撃を加える場所と場所の間隔は、プランジャーの幅以上空ける必要があります。ハンマーは試験表面に対して垂直にします。衝撃がトリガーされるまで、ハンマーを試験表面に対して適度な速度で押しつけます。

注: プランジャーの動作時には反動が生じます。衝撃をトリガーする前に、RockSchmidt/ハンマーを必ず両手で保持し、試験表面に対して垂直に保ってください!

© 2014 Proceq SA

3. オプション設定

以下のオプション設定の選択後は、設定の確認またはキャンセルを求められます。

3.1 単位

注: デフォルトの「R」以外の単位を選択することができるのは、UCSまたは弾性係数変換曲線が選択されている場合のみです。(第3.3章を参照)
統計手法として風化の度合いが選択されている場合は、Rがデフォルト値として自動的に設定されます。

UCS一軸圧縮強度または弾性係数推定値の単位を選択します。
R、N/mm2、MPa、GPa、psi

注: 強度の順序がことなるため、GPaは弾性係数変換についてのみ選択することができます。

3.2 統計情報

プリセット統計手法を選択します

WG、ASTM、ISRM、中央値、平均、ユーザー

WG（風化の度合い）手法では、正確に同じ場所に2回衝撃を加える必要があります。2回の衝撃値の差異が計算され、表示されます。詳細な説明については、ISRMガイドラインを参照してください。

ASTM D 5873手法では、平均を計算するために10回の衝撃が必要です。計算された平均から7以上離れた衝撃は破棄され、残りの値から新しい平均が計算されます。
変換曲線が選択されている場合は、測定器をチルトさせると選択した単位でUCSが表示されます。

ISRM手法では、20個の読み取り値が必要で、外れ値が削除されることはありません。 10個の連続する読み取り値の差異が±2以内の場合は、その時点でシリーズを終了することができます。シリーズを終了すると、RockSchmidtによって平均と範囲が計算されます。 PCにダウンロードされると、RockLinkでも中央値と最頻値が計算されます。

© 2014 Proceq SA

変換曲線が選択されている場合は、測定器をチルトさせると選択した単位でUCSが表示されます。
再度チルトさせると、すべての衝撃が降順で表示されるとともに、最大値と最小値が表示されます。

中央値手法では、衝撃の回数は指定しません。中央値が結果として表示された時点でシリーズを終了することができます。

平均値手法では、衝撃の回数は指定しません。中央値が結果として表示された時点でシリーズを終了することができます。

ユーザープリセットを使用して、オペレータが独自の統計手法、必要な衝撃の数、削除する外れ値の数などを定義することができます。これは、RockLinkソフトウェアを使用して実行します。(第9.7章を参照)

3.3 変換曲線

UCSまたは弾性係数相関の変換曲線は、RockLinkで作成してからRockSchmidtにアップロードする必要があります。

ハンマーを手前側または向こう側にロールさせて、目的の曲線にスクロールします。

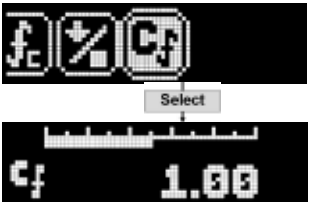
3.4 補正率

ハンマーの校正確認が完了しておらず、衝撃スプリングを直ちに交換することができない場合に、補正値の入力に使用します。(第2.5章および第8章を参照)

補正率は、アンビルで指定された値を、アンビルでの10個の読み取り値の平均値で割って計算されます。

例: アンビルで指定された値 = 91 R、アンビルで測定された反発度 = 88 R

補正率 = 91/88 = 1.03



測定器を左または右にチルトさせて値を調整します。
補正値は0.75〜1.25の範囲にしてください

注: 試験結果の一部として未補正のR値が保存されます。計算された平均値に補正率が適用され、RockLinkで事後的に補正することができます。(第9.1章を参照)

© 2014 Proceq SA

3.5 現在の設定の確認

プランジャーをチップすると （第2.4章を参照)、現在の設定が表示されます。 表示形式は以下の通りです。

単位　　曲線

統計情報　　補正

4. 用途

リバウンドハンマーは、多くの岩石試験用途に使用されてきました。用途の例:

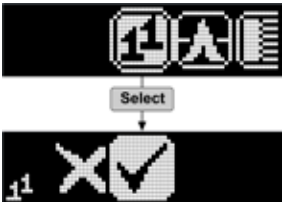
- 露頭のバルク硬さを調査する地形学用途
- 風化の度合いの予測
- 一軸圧縮強度（UCS）との相関
- ヤング率との相関
- トンネル掘削機および回転ドラムカッターの食込み率の予測
- コアおよびブロックの試験

詳細な情報、用途に関する注記、参考論文のリストについては、弊社Webサイトをご覧ください。

5. 測定器の操作

5.1 シングルショットモード

ハンマーの動作を確認するため、反発度を取得する前に、衝撃を数回実行することをお勧めします。この目的にはシングルショットモードが最適です。このモードでは結果は保存されません。



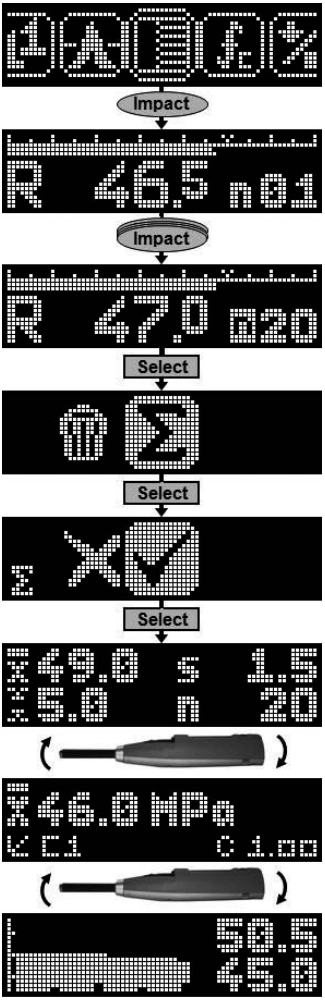
シングルショットモードを選択します。

操作を確認またはキャンセルします。

© 2014 Proceq SA

5.2 測定シリーズ

有効な反発度を取得するために必要な衝撃の数は、選択した統計手法によって異なります。



オプションの設定を選択した後、衝撃を実行して開始します。

衝撃番号1。

次の衝撃の前に、次の場所に移動します。 風化の度合いモードを使用している場合を除き、同じ場所に2回衝撃を加えないでください。

衝撃番号20。衝撃カウンタの色が反転し、シリーズが完了したことが表示されます。

選択ボタンを押してシリーズを終了します。

操作を確認またはキャンセルします。

選択した統計手法、標準偏差、範囲および衝撃数に従って反発値が計算されます。

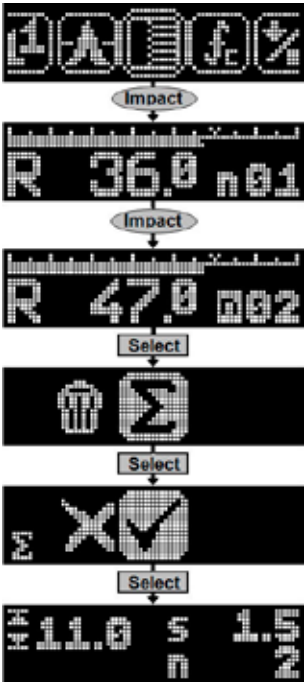
測定器をチルトさせて、オプション設定で定義されたUSC推定値を表示させます。

ISRM統計モードのみの場合は、再度チルトさせてヒストグラムを表示させます。

5.3 測定シリーズ - 風化の度合い

この手法では、他の手法とは異なり、同じ場所に2回だけ衝撃を加えます。一般に、圧縮のために、2回目の反発値は1回目より大きくなります。この差異を風化の度合いと関連付けることができます (例: I – 風化なし、II – わずかに風化、III – やや風化、IV – 大きく風化、V – 完全に風化、VI – 残積土)。

© 2014 Proceq SA



この手法では、UCSまたは弾性係数に補正は適用されないため、単位としてRが自動的に設定されます。

1回目の衝撃を実行します。

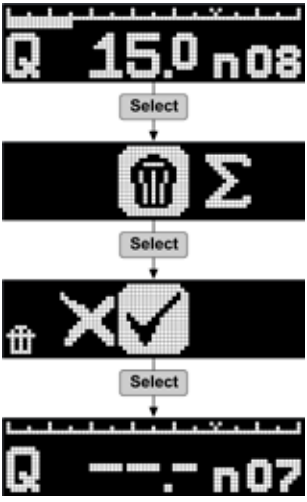
同じ場所で2回目の衝撃を実行します。

シリーズを終了します

2個の反発値で結果が異なります。

5.4 最後の衝撃の削除 (外れ値)

必要に応じて、明らかな外れ値を除外することができます。



衝撃番号8は外れ値です。

削除

確認

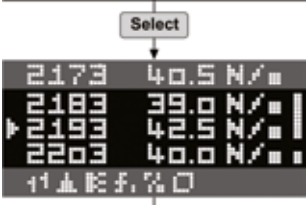
カウンタがリセットされ、カウントが1減ります。

© 2014 Proceq SA

5.5 リストの確認の使用

記録された過去20のシリーズをデータリストで確認することができます。 メモリには20以上のシリーズを保存することができます (第7章を参照)。RockSchmidtに保存されたすべてのシリーズをPCにダウンロードして、確認することができます。

リストの確認を選択します。



ハンマーを手前側または向こう側にロールさせて、リストをスクロールします。現在のシリーズは矢印で区別されます。

シリーズの詳細についてサマリを選択します。

選択してシリーズを削除します。

選択してメインメニューに戻ります。

6. 注文情報

商品番号	説明
343 10 000	RockSchmidtタイプNの付属品: USBケーブル付きバッテリ充電器、ソフトウェア搭載データキャリア、キャリーストラップ、砥石、マニュアル、およびキャリーバッグ
343 20 000	RockSchmidtタイプLの付属品: USBケーブル付きバッテリ充電器、ソフトウェア搭載データキャリア、キャリーストラップ、砥石、マニュアル、およびキャリーバッグ

部品および周辺機器	
341 10 113	USBポートのカバー
343 10 310	RockSchmidt 用プランジャー (全体、プランジャースプリング付き)
342 10 400	アンビル
310 99 037	砥石
341 80 105	キャリーバッグ (全体)
351 90 018	USBケーブル1.8 m
341 80 112	グローバルUSB充電器
341 80 203	キャリーストラップ

© 2014 Proceq SA

7. 技術仕様

一軸圧縮強度 (USC) 範囲

ISRMでは、UCSが20～150 MPaのリバウンドハンマーの使用を推奨しています。

ASTMでは、UCS上限として100 MPaを推奨しています。

その他の研究では、最大250 MPaのUCSで岩石試験が行われています。

コンクリート試験に関する弊社の経験に基づき、相関曲線の傾きのため、約10　MPaおよび100 MPa以上の下限については特に注意を払うことをお勧めします。

機械的データ	
衝撃エネルギー	(N) 2.207 Nm、(L) 0.735 Nm
ハンマー質量	115 g
スプリング引張	75 mm (2.95インチ)
プランジャー半径	25 mm (0.98インチ)
大きさ	55 x 55 x 250 mm　(2.16 x 2.16 x 9.84インチ)
重量	570 g
メモリデータ	
シリーズ内の衝撃数	最大99
メモリ容量は試験シリーズの長さに依存します	
例	シリーズ当たり値が10個の400シリーズ
例	シリーズ当たり値が20個の200シリーズ
電気的データ	
ディスプレイ	17 x 71ピクセル、グラフィック
バッテリ動作時間	充電してから次の充電までに5000回を超える衝撃
チャージャー接続	USBタイプB（5V、100 mA）
環境条件	
使用温度	0～50℃
保管温度	-10～70℃
IP分類	IP 54

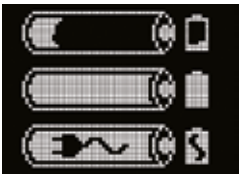
© 2014 Proceq SA

8. メンテナンスとサポート

信頼性の高い結果を得るため、リバウンドハンマーには定期的な点検および検証が必要です。

自己診断機能
RockSchmidtでは、多数の自己診断を実行し、問題が見つかった場合はアラートを表示します。

以下の3つのアラートはバッテリの状態に関するものです:



バッテリ残量低下

バッテリ充電完了

バッテリ充電中

低衝撃エネルギー:衝撃スプリングが許容範囲を超えており、交換が必要です。RockSchmidtを認定サービスセンターに返送することをお勧めします。

アンビルでの校正の確認
衝撃スプリングは消耗品であり、時間とともに劣化します。 RockSchmidtでは、衝撃を加えるたびに衝撃エネルギーが適切かどうかを確認しますが (上記を参照)、校正を定期的に確認することをお勧めします。読み取り値を取得する前に、ハンマーをシングルショットモードに設定し、3回以上の衝撃を実行します。

アンビル (商品番号341 10 400) で1シリーズ10回の衝撃を実行します。
平均R値がラベルに記載の許容範囲内に入ることを確認します。(たとえば、Nタイプの場合は91+/–2 R)
許容範囲外の場合は、プランジャーがなめらかに動作するかどうか確認します。この問題は、軽油 (ミシン油など) を 1、2滴垂らすことで解消することができます (それ以上垂らさないでください)。プランジャーが汚れている場合は、油を垂らす前に柔らかい布で拭きます。 油を垂らした後、プランジャーを数回回転させ、数回押し込んで油を均等に広げます。使用する前に余分な油を拭き取ります。この手順の実行後も許容範囲を外れる場合は、衝撃スプリングの交換が必要となります。
短期的には、補正率を使用して試験を続行します (第3.4章を参照)。
長期的には、弊社サービスセンターにハンマーを返送して点検を受けてください。

プランジャーの交換
非常に硬い素材に衝撃を加えた場合や、試験表面に垂直ではない角度で衝撃を加えた場合には、プランジャーが破損することがあります。 交換が必要な場合は、スプリングをなくさないよう注意して古いプランジャーを引き出し (下の注を参照)、予備のプランジャー (商品番号343 10 310) と交換します。

注: プランジャーの内側には小さなスプリングがあります。 清掃のためにプランジャーを取り外す場合は、このスプリングをなくさないように注意してください。 そのためには、プランジャーを下に向けてRockSchmidtを保持します。プランジャーを引き出し、スプリングを取り外します。

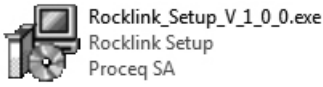
サポートの考え方
Proceqでは、当社のグローバルサービスサポート施設を利用して、本測定器のサポートサービス一式の提供に取り組んでいます。 利用可能な最新のアップデートや役立つ情報を得るために、www.proceq.comでの製品のユーザー登録をお勧めします。

© 2014 Proceq SA

標準保証と延長保証
標準保証では、測定器の電子部分について24ヶ月、測定機の機械部部について6ヶ月の保証期間となります。
測定機の購入後90日以内は、測定機の電子部分について1年間、2年間または3年間の延長保証を購入できます。

9. RockLink

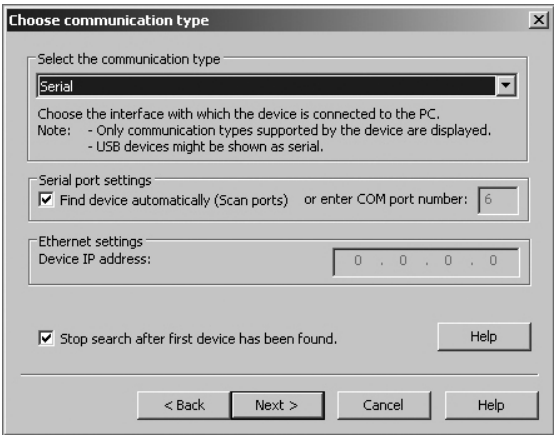
RockLinkの起動



使用コンピュータかCDでファイル「RockLink_Setup」を探してクリックしてください。画面の指示に従って操作してください。

アプリケーションの設定
メニュー項目「ファイル – アプリケーション設定」では、使用する言語と日時を選択できます。
RockSchmidtとの接続

RockSchmidtをUSBポートに接続し、アイコンをクリックすると以下のウィンドウが表示されます:



デフォルトの設定のまま使用するか、COMポートがわかっている場合は手動で入力します。

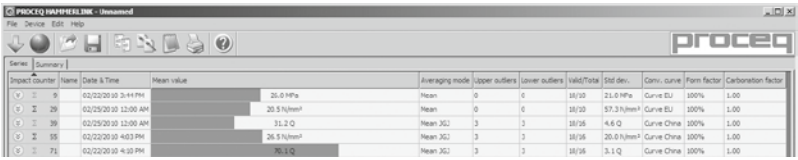
「次へ>」をクリックします。

USBドライバは、RockSchmidtとの通信に必要な仮想COMポートをインストールします。 RockSchmidtが検出されると、別のウィンドウが表示されます。「終了」ボタンをクリックすると接続が成立します。

© 2014 Proceq SA

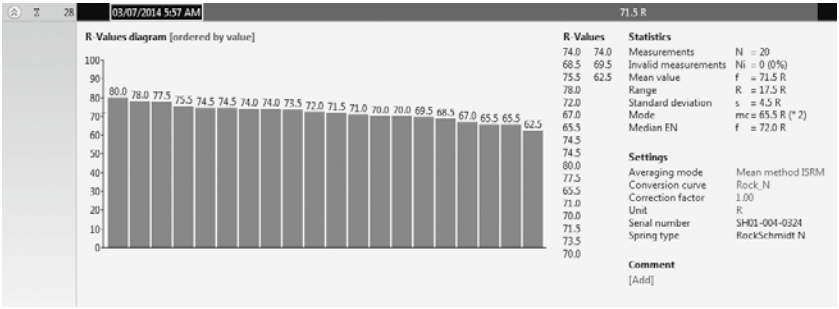
9.1 データの表示

RockSchmidtに保存されたデータが画面に表示されます。



試験シリーズは「衝撃カウンタ」値で識別されます。
「名前」列ではシリーズの名前を定義することができます。
列を右クリックして、測定時に定義された設定を変更します。

衝撃カウンタの二重矢印アイコンをクリックすると詳細情報が表示されます。

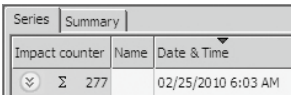


注: 測定シリーズにコメントを追加することもできます。
そのためには「追加」をクリックします。

注: 測定の表示順序を変更することができます。「測定順序」をクリックして「値で並べ替え」に切り替えます。再度クリックすると元に戻ります。

サマリウィンドウ

先に説明した「シリーズ」表示の他、RockLinkには「サマリ」ウィンドウもあります。 広い面積について収集された反発度を比較する際に役立ちます。



それぞれのタブをクリックして、表示の間で切り替えます。

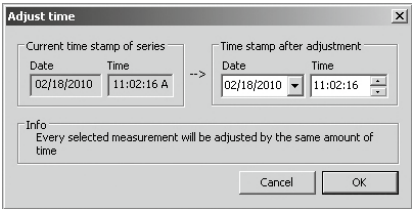
注: サマリにシリーズを含める/サマリからシリーズを除外するには、「衝撃カウンタ」列のサマリ記号をクリックします。 この記号が黒の場合はそのシリーズがサマリに含まれ、グレーの場合はサマリから除外されます。 サマリを作成するには、選択されたすべてのシリーズで同じ単位が使用されている必要があります。 サマリビューは、シリーズの詳細ビューと同じ方法で調整することができます。

© 2014 Proceq SA

9.2 設定の調整

シリーズの測定時にRockSchmidtで使用された設定 (統計手法、変換曲線、単位および補正率) は、RockLinkで事後的に調整することができます。
そのためには、適切な列で項目を直接右クリックするか、測定シリーズの詳細ビューの青い設定項目をクリックします。いずれの場合も、選択した設定とともにドロップダウン選択ボックスが表示されます。

9.3 タイムスタンプの調整

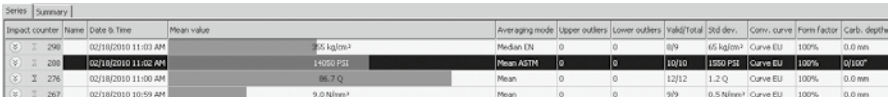


「日時」列を右クリックします。

選択したシリーズの時間が調整されます。

9.4 データのエクスポート

RockLinkでは、サードパーティプログラムで利用するために、選択したシリーズやプロジェクト全体をエクスポートできます。
エクスポートする測定シリーズの表でクリックします。 図のようにオブジェクトがハイライト表示になります。



「テキストとしてコピー」アイコンをクリックすると、 測定シリーズのデータがクリップボードにコピーされ、Excelなど別のプログラムに貼り付けることができます。 シリーズの個別の衝撃値をエクスポートするには、「テキストとしてコピー」アイコンをクリックする前に、上記の説明に従って二重矢印アイコンをクリックして値を表示させる必要があります。

「ピクチャとしてコピー」アイコンをクリックすると、選択した項目のみを別の文書またはレポートにエクスポートすることができます。 「テキストとしてコピー」と同様の操作ですが、テキストデータではなく、ピクチャとしてデータがエクスポートされます。

「テキストとしてエクスポート」アイコンをクリックすると、プロジェクトデータ全体をテキストファイルとしてエクスポートし、Excelなど別のアプリケーションにインポートすることができます。「テキストとしてエクスポート」アイコンをクリックします。

「名前を付けて保存」ウィンドウが表示され、テキストファイルの保存先を指定することができます。

注: RockLinkには表示形式の異なる「シリーズ」および「サマリ」の2つのタブがあります。この操作を実行すると、アクティブなタブで定義されている形式 (シリーズまたはサマリ形式のいずれか) でプロジェクトデータがエクスポートされます。

ファイルをExcelで開くには、ファイルを見つけ、右クリックして、「プログラムから開く」-「Microsoft Excel」を選択します。 データがExcelドキュメントとして開かれ、処理することができます。 または、開いているExcelウィンドウにファイルをドラッグアンドドロップします。

© 2014 Proceq SA

9.5 データの削除と復元

メニュー項目「編集–削除」では、ダウンロードしたデータから、選択したシリーズをひとつ以上削除できます。

注: この操作ではRockSchmidtからはデータは削除されません。現在のプロジェクトのデータのみが削除されます。

メニュー項目「編集–すべて選択」では、プロジェクト内のすべてのシリーズを選択してエクスポートなどができます。

オリジナルダウンロードデータの復元

メニュー項目「ファイル-すべてのオリジナルデータを復元」を選択して、ダウンロード時のオリジナル形式にデータを復元することができます。 データの操作後、生のデータに戻りたい場合に有用な機能です。オリジナルデータが復元されることについて警告が表示されます。確認して復元します。

注: シリーズに付けられた名前やコメントは失われます。

RockSchmidtに保存されたデータの削除

メニュー項目「デバイス-デバイス上のすべてのデータを削除」を選択して、RockSchmidtに保存されたすべてのデータを削除します。デバイス上のデータが削除されることについて警告が表示されます。確認して削除します。

注: この操作により、すべての測定データが削除されることに注意してください。個別のシリーズを削除することはできません。

9.6 その他の機能

以下のメニュー項目は、画面上部のアイコンで利用できます。

「アップグレード」アイコン – インターネットまたはローカルファイルからファームウェアをアップデートできます。

「プロジェクトを開く」アイコン – 以前に保存したプロジェクトを開きます。.rocファイルをRockLinkにドロップして開くこともできます。

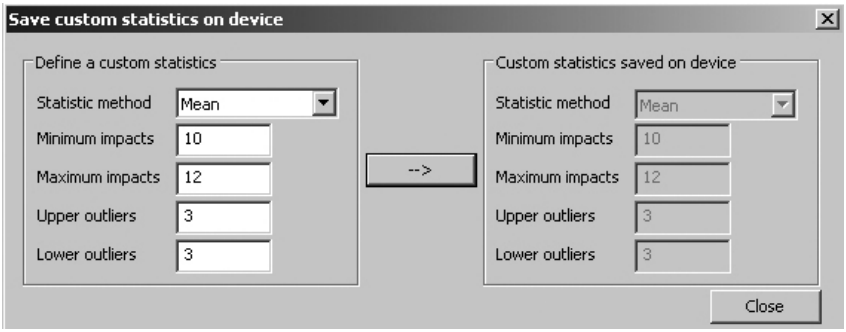
「プロジェクトを保存」アイコン – 現在のプロジェクトを保存します (前に保存されてからプロジェクトが変更されていない場合はこのアイコンがグレー表示されることに注意してください)。

「印刷」アイコン – プロジェクトを印刷します。すべてのデータを印刷するか、選択した読み取り値のみを印刷するかは、プリンタダイアログで選択できます。

© 2014 Proceq SA

9.7 カスタム統計

RockLinkでユーザー定義の統計手法を作成し、RockSchmidtにダウンロードすることができます。
メニュー項目「ファイル - アプリケーション設定」、「デバイス - カスタム統計」を選択すると、以下のウィンドウが表示されます。



必要に応じて統計手法を定義し、ウィンドウ中央の矢印をクリックしてRockSchmidtにこの設定を読み込みます。

RockSchmidtでのカスタム統計の選択については、第3.2章を参照してください。

9.8 カスタム曲線

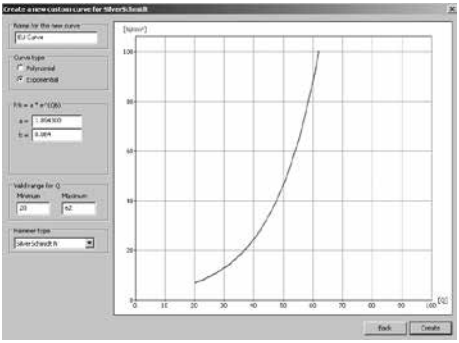
RockLinkでは、試験対象の岩石の種類に合わせた固有のカスタム曲線を作成するか、事前に定義されたUCSおよび弾性係数相関曲線を使用し、RockSchmidtにアップロードすることができます。

メニュー項目「デバイス - カスタム曲線...」を選択します。

以下のウィンドウが表示されます。

ここでは、事前に作成したカスタム曲線の確認、新しいカスタム曲線の作成、曲線の削除、RockSchmidtへの曲線のダウンロードなどを実行することができます。

「新しい曲線の作成...」をクリックすると、以下のウィンドウが表示されます。



© 2014 Proceq SA

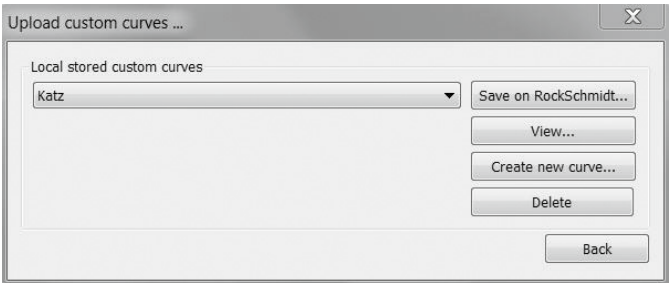
新しい曲線の名前、該当するパラメータおよびハンマータイプ(RockSchmidt N)を入力します。

注: 曲線は指数関数、または1次、2次または3次多項式にすることができます。
ISRMでは、UCSおよび弾性係数に指数曲線の使用を推奨しています。 弾性係数曲線の場合は、ハンマータイプの下のボックスにチェックを入れてください。このタイプの曲線を使用する場合は、RockSchmidtで単位としてGPaを選択する必要があります(第3.1章を参照)。

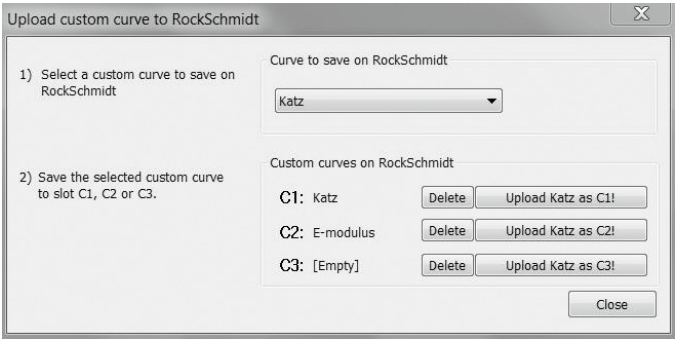
R読み取り値の有効範囲を制限することもできます。 この範囲外の値はRockSchmidtによって評価されず、測定器に表示されない他、RockLinkにダウンロードされたデータにも表示されません。
データを入力すると、曲線が表示されます。

「作成」をクリックして操作を完了します。

RockSchmidtへのデータのアップロード
「カスタム曲線のアップロード...」ウィンドウから、



作成した曲線を選択し、「RockSchmidtに保存...」をクリックします。



一度に3個までのカスタム曲線をRockSchmidtに保存することができます。曲線 (C1、C2、C3) の場所を選択し、アップロードします。警告ウィンドウが表示されます。「はい」をクリックして操作を完了します。

注: 最大200個の曲線を作成してRockLinkで使用することができます。

RockSchmidtでの変換曲線の選択については、第3.3章を参照してください。

Proceq Europa
Ringstrasse 2
CH-8603 Schwerzenbach
Telefon +41-43-355 38 00
Fax +41-43-355 38 12
info-europe@proceq.com

Proceq UK Ltd.
Bedford i-lab, Priory Business Park
Stannard Way
Bedford MK44 3RZ
Vereinigtes Königreich
Telefon +44-12-3483-4515
info-uk@proceq.com

Proceq USA, Inc.
117 Corporation Drive
Aliquippa, PA 15001
Telefon +1-724-512-0330
Fax +1-724-512-0331
info-usa@proceq.com

Proceq Asia Pte Ltd
12 New Industrial Road
#02-02A Morningstar Centre
Singapur 536202
Telefon +65-6382-3966
Fax +65-6382-3307
info-asia@proceq.com

Proceq Rus LLC
Ul. Optikov 4
Korp. 2, Lit. A, Office 410
197374 St. Petersburg
Russland
Telefon/Fax +7 812 448 35 00
info-russia@proceq.com

Proceq Middle East
P. O. Box 8365, SAIF Zone,
Sharjah, Vereinigte Arabische Emirate
Telefon +971-6-557-8505
Fax +971-6-557-8606
info-middleeast@proceq.com

Proceq SAO Ltd.
South American Operations
Alameda Jaú, 1905, cj 54
Jardim Paulista, São Paulo
Brasilien Cep. 01420-007
Telefon +55 11 3083 38 89
info-southamerica@proceq.com

Proceq China
Unit B, 19th Floor
Five Continent International Mansion, No. 807
Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200032
Telefon +86 21-63177479
Fax +86 21 63175015
info-china@proceq.com

予告なく変更になる場合があります。Copyright © 2014 by Proceq SA, Schwerzenbach.（不許複製・禁無断転載）
商品番号: 820 343 01J ver 08 2014